

Date : 26/01/2018

**RAPPORT D'ESSAIS n° RDR26012018**

**CARACTÉRISATION AÉRAULIQUE**

**DE RÉGULATEURS DE DÉBIT**

# SOMMAIRE

1	OBJECTIF .....	1
2	PRODUITS A TESTER .....	1
3	DESCRIPTION ET COMPOSITION DES PRODUITS .....	1
	ESSAIS AERAULIQUES.....	3
	ANNEXE 1 - DESCRIPTION DES ESSAIS .....	7

## 1 OBJECTIF

Détermination des caractéristiques aérauliques de régulateurs de débits basse pression.

Ce rapport donne les résultats des essais et spécifie le matériel utilisé.

Le débit est donné en m<sup>3</sup>/h, la pression en Pa.

## 2 PRODUITS A TESTER

Type	Mesures réalisées	Appellation	Débits réglables
Régulateurs de débits	Aérauliques	RDR BP Ø 80	10 à 30 m <sup>3</sup> /h
		RDR BP Ø 100	30 à 60 m <sup>3</sup> /h
		RDR BP Ø 125	60 à 120 m <sup>3</sup> /h

## 3 DESCRIPTION ET COMPOSITION DES PRODUITS

Les régulateurs de débits RDR sont des éléments qui se placent à l'intérieur d'un conduit afin d'obtenir un débit constant dans une plage de pression comprise entre 20 et 100 Pascals.

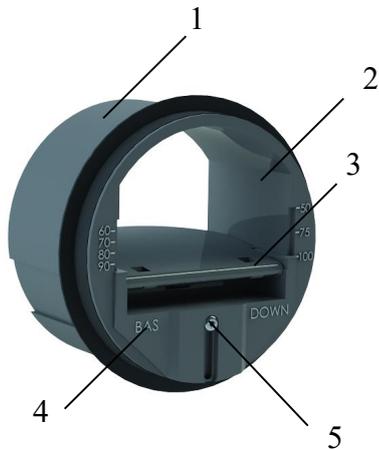
Ils sont réalisés en matière plastique classée M1.

Les graduations sur les côtés de l'ouverture indiquent les réglages.

Les régulateurs peuvent comporter une ou plusieurs entretoises pour couvrir une large plage de débits.

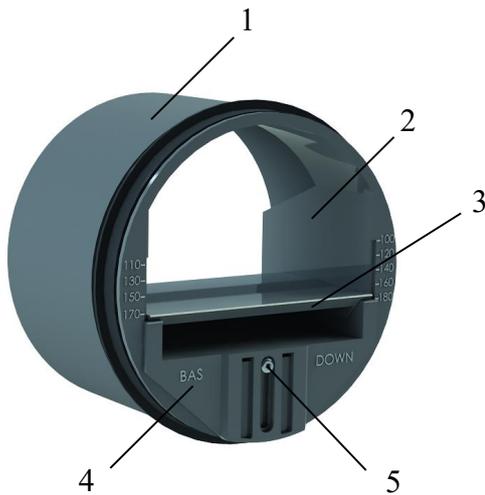
Les régulateurs de débit faisant l'objet des essais ne comportent pas d'entretoise.

➤ **Régulateur de débit RDR BP Ø 80 à Ø 100 mm**



- 1 : Manchette avec joint d'étanchéité
- 2 : Corps
- 3 : Élément régulateur
- 4 : Module de réglage du débit
- 5 : Vis de blocage du module de réglage

➤ **Régulateur de débit RDR BP Ø 125 mm**



- 1 : Manchette avec joint d'étanchéité
- 2 : Corps
- 3 : Élément régulateur
- 4 : Module de réglage du débit
- 5 : Vis de blocage du module de réglage

## **ESSAIS AÉRAULIQUES**

### **RÉFÉRENCES NORMATIVES**

En l'absence de norme d'essais pour la caractérisation aéraulique des régulateurs de débits, la méthode retenue s'appuie sur le §4.1 de la norme NF EN 13141-2 « Ventilation des bâtiments - Essais de performance des composants / produits pour la ventilation des logements. Partie 2 : Bouches d'évacuation et d'alimentation ».

### **NATURE DES ESSAIS :**

Essais de caractérisation débits-pressions de régulateurs de débits.

Date des essais : Octobre 2014

Opérateur : Jean BANTI

Fait à Torcieu, Le 21 janvier 2018

Pour validation du rapport d'essais

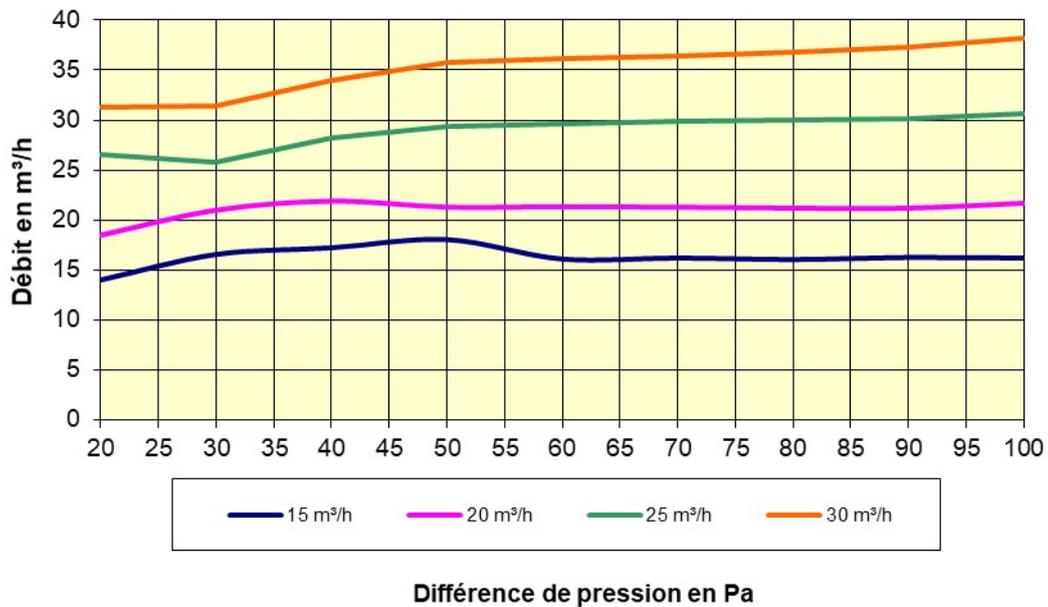


Hervé PRIGENT  
Responsable Bureau d'études

Régulateur de débit RDR Ø 80



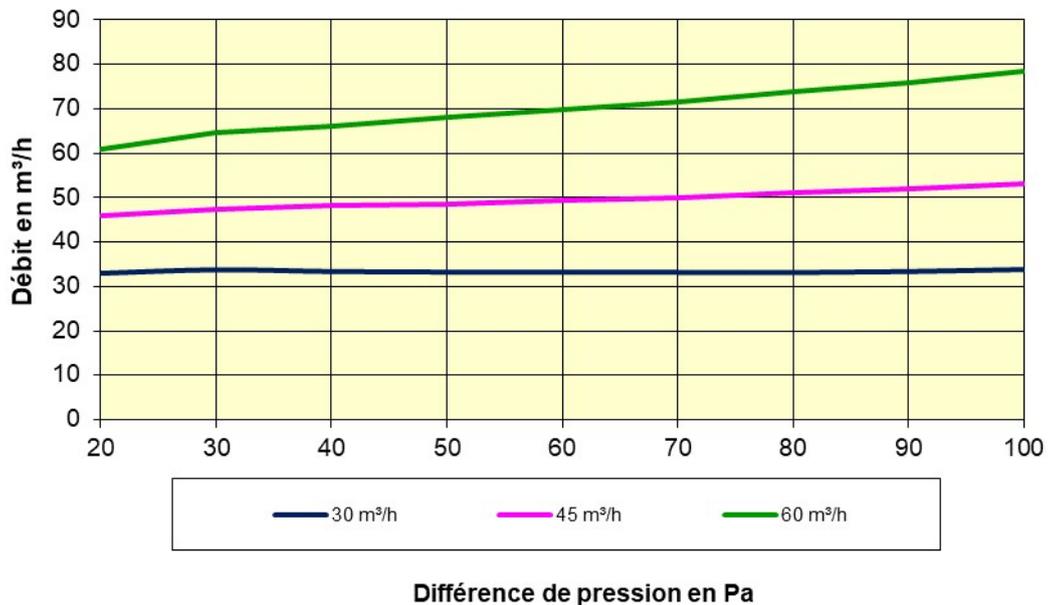
RDR BP Ø 80 en extraction à 1 Ø				
Pression (Pa)	15 m³/h	20 m³/h	25 m³/h	30 m³/h
20	14,1	18,5	26,6	31,3
30	16,6	21,0	25,8	31,5
40	17,2	21,9	28,3	34,0
50	18,0	21,3	29,4	35,8
60	16,1	21,4	29,6	36,2
70	16,2	21,3	29,9	36,4
80	16,1	21,2	30,0	36,9
90	16,3	21,2	30,2	37,3
100	16,2	21,7	30,6	38,2



**Régulateur de débit RDR BP Ø 100**



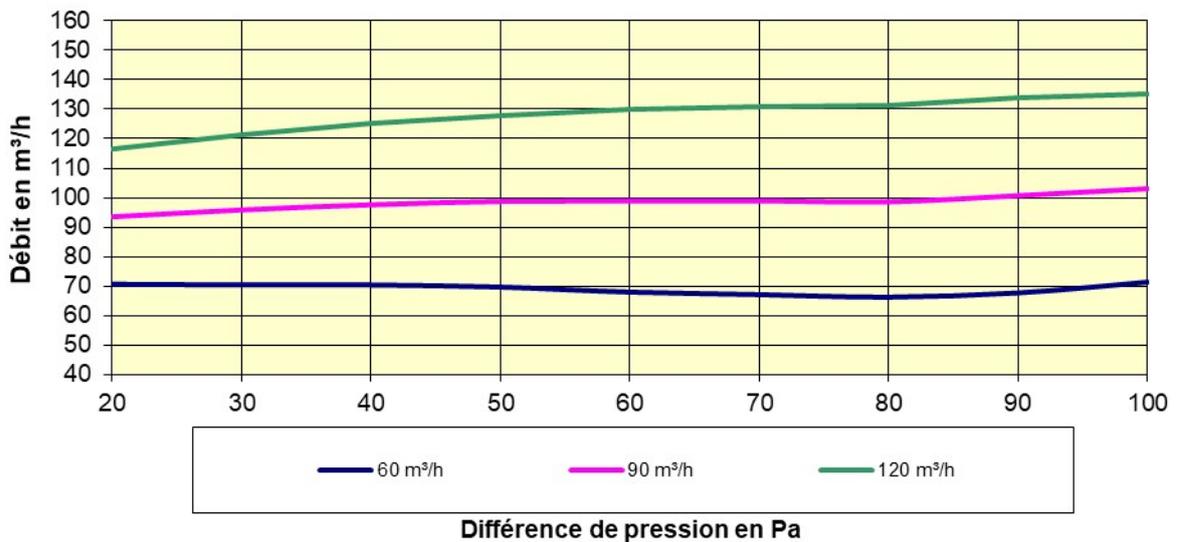
RDR BP Ø 100 en extraction à 1 Ø			
Pression (Pa)	30 m³/h	45 m³/h	60 m³/h
20	33,0	45,8	60,9
30	33,7	47,5	64,6
40	33,3	48,2	66,0
50	33,2	48,5	68,0
60	33,2	49,3	69,8
70	33,2	50,1	71,6
80	33,1	51,0	73,8
90	33,3	52,0	76,0
100	33,7	53,1	78,5



**Régulateur de débit RDR BP Ø 125**



RDR BP Ø 125 en extraction à 1 Ø			
Pression (Pa)	60 m³/h	90 m³/h	120 m³/h
20	70,8	93,6	116,5
30	70,5	96,0	121,5
40	70,5	97,8	125,0
50	69,8	98,9	128,0
60	68,0	99,0	130,0
70	67,2	99,1	131,0
80	66,3	98,8	131,3
90	67,8	100,9	134,0
100	71,5	103,3	135,0

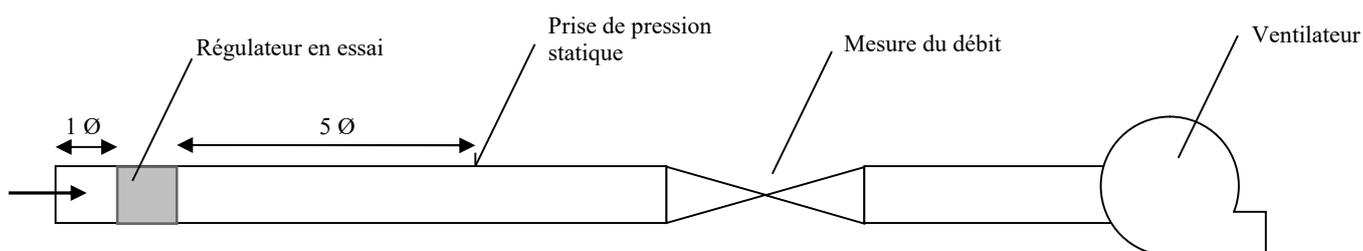


## ANNEXE 1 – DESCRIPTION DES ESSAIS

### Méthode d'essais

En l'absence de norme d'essais pour la caractérisation aéraulique des régulateurs de débits, la méthode retenue s'appuie sur le §4.1 de la norme NF EN 13141-2 « Ventilation des bâtiments - Essais de performance des composants / produits pour la ventilation des logements. Partie 2 : Bouches d'évacuation et d'alimentation ».

Le circuit aéraulique est constitué d'un conduit de même diamètre que le régulateur de débit relié au dispositif de mesure de débit et au dispositif de mise en dépression. La prise de pression statique est située à 5 diamètres en aval de la section d'entrée du conduit. Le régulateur de débit est placé dans le conduit à un diamètre de l'embouchure. Les montages des essais sont schématisés dans la figure ci-dessous.



### Banc pour les essais en extraction

Les essais sont réalisés en extraction.

Le débit passant par le régulateur de débit est mesuré pour 9 niveaux de pression statique dans le conduit. Les points de pression sont choisis dans la plage de pression des régulateurs qui est de 20 à 100 Pa.

On réalise une courbe à pression croissante et une courbe à pression décroissante pour les mêmes niveaux de pression en montée et en descente. Les débits donnés dans les tableaux sont les débits moyens entre la montée et la descente en pression.

## Inventaire matériel

<b>Désignation</b>	<b>Marque</b>	<b>Type</b>	<b>Note</b>
Débitmètre à hélice	CETIAT	Diamètre 100	
Micromanomètre	FURNESS CONTROLS	FC014	